

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 296

LES LAPINS REX

ORIGINE - GÉNÉTIQUE - EXPLOITATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Mai 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Louis DUMONT

Né le 20 Avril 1908 à CHARBONNIÈRES-LES-VIEILLES (Puy-de-Dôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

LES LAPINS REX

Origine - Génétique - Exploitation



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 296

LES LAPINS REX

ORIGINE - GÉNÉTIQUE - EXPLOITATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Mai 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Louis DUMONT

Né le 20 Avril 1908 à CHARBONNIÈRES-LES-VIEILLES (Puy-de-Dôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BALL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. X.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND. JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale. Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr LATARJET, Professeur à la Faculté de Médecine.
Officier de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. LETARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire
M. L. AUGER, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

La reconnaissance que je leur dois et
l'amour filial ne s'expriment point en
paroles liminaires.

A MON FRÈRE

Qu'il trouve ici le faible témoignage
de mes sentiments fraternels et de mon
attachement.

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LATARJET

de la Faculté de Médecine de Lyon

Officier de la Légion d'Honneur

Qui a accepté de présider le jury de
notre thèse. Qu'il daigne agréer nos re-
merciements les plus vifs et l'expression
de notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETARD

Qui n'a cessé, au cours de notre séjour
à son laboratoire, de nous donner des
gages de bienveillance et de sympathie,
vont tous nos sentiments de gratitude et
de déférence.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AUGER

Qui a bien voulu faire partie de notre
Jury, nos bien sincères remerciements.

LES LAPINS REX

Origine - Génétique - Exploitation

Introduction

Depuis quelques années, la mode des fourrures s'étant de plus en plus affirmée, on fit une guerre acharnée à quelques espèces animales qui ont le triste privilège de posséder une fourrure précieuse. Bientôt on vit baisser rapidement la production des matières premières en corrélation directe avec la raréfaction des espèces pourchassées, et on fut contraint d'envisager, puis de réaliser leur élevage et leur domestication pour répondre à la demande impérieuse des élégantes. En attendant cette production régulière, on s'est adressé, dans une mesure de plus en plus large, aux fourrures communes, au lapin en particulier.

Pour donner l'illusion des pelleteries recherchées, on leur a fait subir diverses opérations : éjarrage, rasage, teinture, lustrage, qui ont donné des résultats encourageants immédiats au point de vue commercial. Mais ces peaux préparées se sont bientôt révélées dépourvues de solidité et la vogue dont elles avaient été l'objet disparut aussi vite que leur lustre factice.

L'on comprend alors facilement l'intérêt que sou-

leva l'apparition d'une nouvelle race de lapins, en 1924, nous voulons parler du Castorrex, dont le type de fourrure était jusqu'ici inconnu.

Celui-ci présente, en effet, une fourrure douce, soyeuse, égalant souvent en beauté les sauvagines les plus riches.

Les éleveurs saisirent de suite l'intérêt qu'il présentait pour la pelleterie et l'exploitèrent immédiatement de façon industrielle. Mais toute médaille a son revers, des déboires imprévus contrarièrent l'élevage à ses débuts.

Des savants se mirent à la tâche et certains voulurent expliquer ces insuccès en interprétant la « mystérieuse » origine de la race. Diverses théories contradictoires furent émises et on ne réussit qu'à jeter le trouble parmi les intéressés.

En rédigeant ce modeste travail, nous avons eu un double but : isoler le Castorrex de son cortège de légendes et donner confiance aux éleveurs de ce lapin français. L'idée de ce travail nous est venue à la suite du séjour que nous avons fait au laboratoire de M. E. Letard, à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon.

Origines - Souches - Standart

ORIGINES

D'où vient le nom de Castorrex donné à la race que nous étudions ici ?

Castor, parce que le premier éleveur, M. l'Abbé Gillet remarqua que la couleur de la robe de ses sujets, brun clair, se rapprochait beaucoup de celle de certaines sauvagines, plus spécialement du castor.

Rex. La structure du revêtement pileux était entièrement nouvelle et donnait au toucher une sensation aussi douce que le velours de soie ; elle plaçait le lapin qui en était porteur au tout premier rang parmi les autres races (rex-roi).

Le nom de Castorrex était donc légitime pour désigner les nouveaux sujets. Mais il faut noter que, grâce à des croisements, les caractères castor (couleur) et rex (structure du poil) se sont disjointes et le dernier a pu être associé à d'autres couleurs. Il y a donc aujourd'hui des lapins rex de toutes teintes et non plus uniquement des Castorrex : ils se nomment, suivant les cas : « Bleu », « Lynx », « Chinchilla », « Hermine », « Loutre », « Alaska », « Havane-Rex ».

Le lapin Castorrex est de connaissance récente, puisque le public ne le vit, pour la première fois, qu'à l'Exposition des animaux de Basse-Cour de Paris, en 1924. Les quelques couples exposés appartenaient à M. l'Abbé Gillet. En 1919, M. Caillon, cultivateur à Coulongé (Sarthe), élevait des lapins normands, de teinte gris-lièvre, très répandus dans la région. Il trouva un jour, dans une portée, un lapereau dont le revêtement pileux semblait plus fourni que celui de ses frères. Plus tard, cette particularité ne fit que s'accroître et il vit que le poil croissait plus court et était plus soyeux que celui des parents. De plus, la couleur n'était pas la même : le gris-lièvre des ascendants avait disparu et était remplacé par une couleur de teinte plus foncée, uniforme. L'éleveur conserva ce lapin par simple curiosité. A la portée suivante, la mère de ce phénomène donna encore un lapereau en tout semblable au premier. Intrigué, M. Caillon porta les deux lapereaux au prêtre de la localité, qui s'intéressait à l'élevage, M. l'abbé Gillet. Celui-ci fut à son tour séduit par la beauté du pelage de ces animaux et les acquit.

Comme ils constituaient un couple, il les fit reproduire ensemble et obtint des descendants semblables aux parents. Mais ceux-ci se seraient bientôt montrés chétifs ; la reproduction aux générations ultérieures eut-elle lieu uniquement par consanguinité ? Des croisements furent-ils faits méthodiquement, de très bonne heure avec des races à poil ordinaire ? On n'est pas bien fixé sur ce point. Ce qui est sûr, c'est qu'une lon-

gue période s'écoula entre l'apparition des premiers mutants et leur exhibition à Paris, en 1924.

Le mérite de l'abbé Gillet est d'avoir compris l'intérêt présenté par les nouveaux lapins et d'avoir essayé de fixer la variation. En effet, si ceux-ci furent les premiers conservés, ils avaient certainement des ancêtres dont on a gardé le souvenir dans la région. D'ailleurs, à partir de ce moment, l'attention des éleveurs fut éveillée et bientôt on signala, en diverses régions, de nouvelles souches de Rex, sans qu'il soit, du reste, toujours facile de déterminer si ces prétendus « mutants » n'avaient pas, en réalité, quelque parenté avec la souche de la Sarthe.

SOUCHES

Actuellement, on compte quatre souches de Rex, tant françaises qu'étrangères :

1° La souche Castorrex de la Sarthe, apparue chez M. Caillon et vulgarisée par M. l'abbé Gillet ;

2° La souche Russe-Rex, de l'Eure, que Mme Delagoutte, éleveur à Pacy-sur-Eure, fut la première à mentionner en 1925, et qui serait née, dit-elle, avant que le Rex de la Sarthe eût été présenté au public en 1924 ;

3° La souche de Lübeck (Allemagne), signalée par M. Hans Nachtsheim, en 1929. Un éleveur de Hambourg, M. F. Joppich, découvrit chez un autre éleveur de Lübeck, un lapin semblable phénotypiquement au Rex français, qu'il baptisa le lapin allemand à poil ras.

4° La souche Grand Russe-Rex, de l'Eure-et-Loir, signalée par M. Champtmartin, ingénieur-agronome, plus récemment.

Quelle différence, quelle indépendance peut-il y avoir entre ces souches ?

Des croisements opérés par le Docteur Hans Nachtsheim, Directeur de l'Institut des Recherches pour l'hérédité à Berlin, entre la souche originelle de la Sarthe et celle de Lübeck, donnèrent exclusivement des sujets semblables aux lapins ordinaires. On peut donc affirmer que ces deux souches sont bien différentes.

De même, M. Etienne Letard, professeur de Zootechnie à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, a croisé le Castorrex de la Sarthe avec le Russe-Rex de l'Eure et n'a obtenu aussi que des lapins à fourrure ordinaire. Il faut noter que ces Russe-Rex accouplés entre eux ne donnent que des Rex.

Aucun croisement n'a été fait entre les souches de Lübeck et de l'Eure. Aucune expérience méthodique concernant les rapports de la souche Grand Russe de l'Eure-et-Loire et les autres, n'a été publiée.

Nous pouvons donc conclure qu'il existe certainement plusieurs souches différentes, au moins deux, peut-être davantage. Si l'on admet l'hypothèse factorielle, le facteur Rex peut donc être dû à plusieurs facteurs.

Leur étude fera l'objet d'un chapitre spécial.

.STANDART

Le standart du Castorrex a été établi par la Commission des standarts de la Société française de Cunilicuture, le 4 février 1929. Il a été homologué par la Fédération nationale des Sociétés d'Aviculture de France, le 5 février 1929. Nous le reproduisons intégralement.

Origine. — Le lapin Castorrex est originaire des environs de La Flèche (Sarthe). C'est à M. l'abbé Gillet que revient le mérite de l'avoir remarqué, sélectionné, fixé, fait reproduire à de nombreux exemplaires, exposé dès 1924 sous le nom de Castorrex.

Particularité. — L'originalité du Castorrex, qui le distingue de toutes les autres races de lapins et qui fait un type nouveau de l'espèce, réside dans l'absence totale de jarre et l'existence d'une bourre fine, dense, serrée, qui se porte droit, et si soyeuse qu'au toucher on a la sensation de caresser le velours de soie et d'avoir sous les doigts la plus délicatè des fourrures.

Forme et aspect. — Corps allongé, râblé, bien en chair, croupe légèrement arrondie.

Tête. — Assez forte chez le mâle, plus fine chez la femelle ainsi qu'un peu plus allongée.

Nez. — Même caractéristique que pour la tête, plus trapu chez le mâle et plus effilé chez la femelle.

Yeux. — Bruns, pupille foncée.

Oreilles. — Assez longues, mais sans exagération, bien proportionnées avec la force de l'animal, d'une longueur de 12 à 15 cm., pas trop épaisses, bien plantées, assez rapprochées, légèrement pointues, recouvertes d'un léger duvet soyeux avec une bordure noire vers le sommet.

Fanon. — Aucun chez le mâle ; un léger fanon peut être toléré chez la femelle.

Pattes. — A l'avant, courtes, fines, bien droites, solidement plantées ; à l'arrière, fortes, très allongées.

Ongles. — Bruns.

Queue. — De longueur moyenne, bien droite, bien collée à la croupe, dessous blanc, dessus foncé, se rapprochant le plus possible de la couleur de la fourrure.

Fourrure. — Absence totale de poils de jarre, aucune exception n'est permise. La bourre doit être la plus droite et la plus touffue possible, très soyeuse au toucher, elle doit procurer la sensation de velours et être d'une longueur minima de 15 millimètres.

Teinte. — La teinte doit se rapprocher, autant que possible, de celle du castor. La bande dorsale est castor foncé. Cette couleur descend sur les flancs le plus loin possible en dégradant dans une tonalité plus claire vers le ventre qui est blanc ; la partie supérieure de la bourre est castor, la base est bleutée. La tête, le cou, les oreilles, le tour des yeux sont de teinte plus claire.

Poids. — 3-4 kilogrammes.

Echelle des points :

Forme, condition, poids	10
Fourrure	50
Couleur.	25
Oreilles	5
Yeux	5
Pattes et ongles.....	5
TOTAL.....	100

Défauts. — Ongles clairs, oreilles cassées, pattes torses, queue de travers, yeux clairs, taches blanches aux pattes.

Défauts avec disqualification. — Nombreux poils de jarre (1).

Rex de couleurs. — Présentés par M. le Professeur Kohler, de Strasbourg, en 1926. Devront avoir la caractéristique de fourrure du Castorrex et la couleur des races qu'elles représentent.

(1) En réalité, cette dénomination: jarre, qui figure au Standard officiel, est impropre ; il y a ici confusion avec les productions pileuses qui doivent être appelées « poil intermédiaire » et étudiées plus loin.

Histologie du poil rex et du poil normal

Le revêtement pileux des Mammifères est composé, d'une façon générale, de deux grandes catégories de poils : le poil de jarre et le poil de bourre ou duvet.

La fourrure du lapin rex diffère de celle du lapin normal tant au point de vue macroscopique qu'au point de vue histologique. Macroscopiquement, le poil rex est droit, paraît piqué dans la surface cutanée ; au contraire, le poil normal est couché d'avant en arrière et subit de ce fait une orientation dont on se rend facilement compte en passant à plat la paume de la main sur la fourrure.

Dans le même ordre d'idées, les vibrisses du lapin rex ne sont plus aussi abondantes que celles du lapin ordinaire. De plus, elles ne sont pas rectilignes, mais recroquevillées comme si elles avaient subi une torsion énergétique.

HISTOLOGIE DU POIL EN GÉNÉRAL.

1° La technique est très simple. On fait des prélèvements avec une pince fine pour arracher le poil et le bulbe. Si les poils sont « frais » on les débarrasse des impuretés par lavage au savon, puis on déshydrate

par immersion dans l'alcool absolu. Si le poil est pigmenté, on décolore le plus fréquemment avec de l'eau oxygénée que l'on laisse agir pendant 30 minutes. On peut aussi décolorer avec de l'acide azotique ou de l'acide chlorhydrique. On lave à nouveau, on sèche et on déshydrate.

Quel que soit le procédé employé, on dispose les poils parallèlement entre lame et lamelle et le montage se fait soit dans l'eau, soit au Baume de Canada.

2° *Généralités.* — Un poil comprend quatre parties qui sont :

a) Le bulbe, dont l'étude est surtout didactique et ne peut nous rendre de grands services pour le diagnostic qui nous intéresse.

b) La pointe, plus ou moins fine et épaisse selon les sujets. Elle, au contraire, nous intéresse beaucoup : son existence ou son absence permet, en effet, de dire très vite si le poil examiné a été coupé ou est court naturellement. Dans les fourrures de lapins ordinaires qui ont été rasées, l'extrémité des poils se termine brusquement, quel que soit le procédé mis en œuvre ; la section est nette si le « rasage » est récent, elle est un peu arrondie pour une fourrure déjà un peu usagée. Chez le rex, au contraire, le poil montre sa pointe fine qu'il a conservée.

c) La racine et le follicule pileux, que nous passerons sous silence, vu le peu d'importance qu'ils présentent pour nous.

d) La tige, qui est la portion la plus étendue du poil, celle qui le constitue vraiment. Elle n'a pas un diamètre égal en tous ses points ; elle est fusiforme.

Elle débute par un rétrécissement, se renfle, puis se termine par un autre rétrécissement. Sa longueur moyenne est très variable, suivant les races. L'examen histologique de la coupe est très important. On trouve de dedans en dehors, la moelle, la substance corticale et la cuticule.

La moelle naît plus ou moins loin du bulbe. Elle débute par une seule colonne de cellules qui, dans le poil, de jarre, se bifurque et donne naissance à d'autres colonnes juxtaposées dont l'ensemble forme un dessin régulier ; dans le poil de bourre ou duvet, la colonne cellulaire primitive reste seule dans tout le trajet médullaire. On appelle indice médullaire, le rapport entre le diamètre du canal médullaire et celui du poil pris au point de plus grande épaisseur.

La substance corticale forme un manchon autour de la moelle.

Le poil est recouvert extérieurement d'une mince couche de cellules aplaties, imbriquées, en forme d'écailles dont l'ensemble forme la cuticule. Elles sont toutes tournées vers la pointe et modérément saillantes.

DIFFÉRENTES SORTES DE POILS.

La fourrure de toutes les races de lapins est généralement décrite comme étant composée de deux sortes de poils : la bourre et le jarre.

La bourre ou duvet est caractérisée par une épaisseur constante et une « frisure » plus ou moins accentuée.

Le jarre est remarquable en premier lieu par une épaisseur et une longueur considérablement plus grandes ; un examen plus attentif, à l'œil nu, révèle une plus grande épaisseur de la tige pileuse entre sa moitié et la pointe. Son importance est grande puisqu'il donne à la fourrure un sens caractéristique en « couchant » la bourre. S'il n'existe pas, la fourrure est droite, comme c'est le cas, le lapin rex mis à part, de la fourrure de la taupée jarrée naturellement.

Toldt (1907), en étudiant les poils du lapin, remarqua le premier qu'il y a diverses variétés de poils de jarre. Les uns, d'un type très achevé, parfait semble-t-il, sont très longs, raides, n'existent qu'en couches minces. Cet auteur propose, à juste titre, de les nommer « poils conducteurs », puisque ce sont eux qui imposent un sens à la fourrure toute entière.

D'autres sont intermédiaires entre les précédents et la bourre. La première moitié de leur tige — partie basale — est très fine et frisée comme le duvet, tandis que l'autre moitié montre l'épaississement caractéristique du jarre. Bodmer montre que ces poils intermédiaires entre jarre et bourre sont très nombreux sur les régions du corps recouvertes de poils courts.

Wucherer, dans son travail sur le poil d'Angora, identifie ces formes de transition comme des types particuliers. Il classe les poils en quatre catégories :

a) Duvet (Flaùmhaare) ; b) Poils intermédiaires de deux sortes : Grannenflaùmhaare et c) Grannenhaare ; d) Poil conducteur (Leithaare), très facile à reconnaître à l'œil nu. C'est à celui-ci que nous réserverons

le nom de jarre, pour être d'accord avec la terminologie des fourreurs.

C'est donc à tort que les ouvrages français spécialisés distinguent seulement deux sortes de productions pileuses : duvet et jarre.

On peut tout au moins nettement distinguer trois sortes de poils : duvet, poil intermédiaire, jarre.

LE POIL DU LAPIN REX.

La fourrure du lapin rex comporte également poil intermédiaire et bourre. Mais chez cette race, toute la production pileuse est frappée de nanisme, elle est atrophiée.

Le poil conducteur fait totalement défaut sur tout le corps. Le poil intermédiaire est beaucoup plus rare que chez le lapin normal. Sa proportion varie avec les sujets ; de même son atrophie est plus ou moins marquée, d'où des Rex de qualités différentes.

Ceux qui ont des poils intermédiaires abondants, bien développés, sont souvent désignés par les éleveurs, de façon très impropre à notre avis, comme lapins mal éjarrés ; en réalité, le jarre, poil de direction, est totalement absent.

Le duvet, qui est le seul prédominant, est un peu plus court que le duvet d'une fourrure normale. Il en résulte que l'ensemble n'est plus couché, mais est perpendiculaire à la surface cutanée, ce qui se sent très bien au toucher.

Toutes les productions pileuses sont, de même, transformées. Les vibrisses (moustaches, cils) sont

raccourcies, elles présentent en outre de nombreux rétrécissements sur toute leur longueur. Elles n'ont plus un aspect régulier, mais moniliforme caractéristique. Dans cette particularité réside un moyen très sûr et très simple pour différencier, dès la naissance, les lapereaux rex de leurs frères et sœurs normaux dans les portées hétérogènes, alors que le revêtement pileux n'existe pas encore.

1° *Mensuration des poils :*

Pour effectuer ces mensurations, prenons des poils de fourrures d'hiver de sujets normaux et rex élevés dans les mêmes conditions. Les prélèvements sont faits sur la ligne dorsale, région où les poils sont les plus différenciés.

a) *Longueur :* Les poils, prélevés avec une pince, sont placés sur une lamelle dans une goutte d'alcool à 70°. Après avoir porté à l'ébullition, il est très facile de poser les poils à plat : les frisures ont disparu. On peut alors mesurer avec un compas. L'examen révèle qu'il n'y a aucune différence chez le lapin ordinaire et chez le métis de génération F¹ appelé demi-sang.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

Longueur des poils chez le demi-sang

Poil conducteur	43-47 mm.
Poil intermédiaire	35-39 mm.
Bourre	24-27 mm.

Longueur des poils chez le rex

Poil intermédiaire	25-27 mm.
Bourre.	22-24 mm.

Nous voyons donc que chez le rex tous les poils ont subit un notable raccourcissement.

b) Epaisseur : Pour pratiquer cet examen, les poils seront coupés sur le milieu du dos avec des ciseaux afin d'éviter un changement de la forme par suite de la traction parfois excessive avec la pince.

La section sera faite au-dessus de la surface cutanée et les poils seront abandonnés pendant une heure dans l'éther pour les nettoyer. Les mesures sont faites dans une goutte de glycérine sous l'objectif microscopique. Lors de l'examen, il faut prendre garde aux coupes en biais qui sont ovales, ce qui fausserait les résultats.

Oskar Thiel utilise un objectif n° 3, qui correspond à une valeur de $3\ \mu$ à l'échelle.

Pour le duvet, il faut employer un objectif plus puissant, de façon que toute la largeur du duvet soit bien apparente dans le champ.

Voici les résultats obtenus par M. Lienhart :

Fourrure normale

Jarre : 50-60 μ dans les 2/3. puis 90-100 μ dans le dernier tiers.

Bourre : 68 μ .

Fourrure du rex

Poil intermédiaire 19-20 μ .

Bourre. 4-6 μ .

La proportion des poils intermédiaires et de bourre chez le rex serait de 1/10.

2° *Structure des poils :*

a) Demi-sang. — a) Poil conducteur : La moelle débute assez près du bulbe par une colonne de cellules ovalaires. Bientôt cette colonne se bifurque et, pendant les deux tiers de la longueur totale, nous avons 3-4 colonnes juxtaposées. Nous avons ensuite un étranglement à tel point prononcé qu'il ne reste plus qu'une colonne cellulaire dans la moelle. Mais le diamètre s'élargit ensuite brusquement au point de décupler. A la naissance de la pointe, les cellules se raréfient de nouveau et finissent par disparaître. Les parois externes s'accolent et le poil se termine par une pointe fine et acérée.

β) Poil intermédiaire : Le bulbe est plus gros, la cuticule est lisse. La moelle débute progressivement près du bulbe ; sa constitution est amorcée par deux ou trois petits îlots cellulaires fusiformes. Dans son ensemble, le poil montre 3-4 étranglements dont le dernier est le plus accentué puisque la moelle disparaît parfois à ce niveau. Son épaisseur n'égale que 3-4 fois celle du duvet sur les deux tiers antérieurs ; mais dans les dernières portions, la longueur augmente si brusquement que le poil semble avoir été soufflé. Enfin il s'amincit peu à peu et la pointe apparaît, ressemblant un peu à celle du duvet.

γ) Duvet : Le bulbe paraît moins volumineux. La cuticule est d'abord très écailleuse, hérissée de saillies. La moelle débute assez loin du bulbe par une très fine colonne de cellules qui grossissent ensuite. A partir de cette région, la cuticule devient plus lisse et plus

régulière sur tout le trajet de la tige. Vers le dernier quart de la longueur, le diamètre se rétrécit, la moelle disparaît, les parois cuticulaires s'accolent et la pointe apparaît.

Certains poils sont plus gros et leur moelle est formée de 2-3 colonnes.

b) Rex. — Absence totale de poils de direction. Le poil intermédiaire du rex présente les mêmes particularités que celui du demi-sang. Toutefois, on remarque que sa longueur est un peu moindre.

Le duvet présente un bulbe fusiforme, peu volumineux. La cuticule est écailleuse, mais moins hérissée de saillies que celle du duvet du demi-sang. La moelle apparaît d'emblée assez loin du bulbe : elle ne comprend qu'une seule colonne de cellules ; la cuticule est alors lisse. A l'extrémité supérieure, la moelle disparaît peu à peu et le diamètre diminue jusqu'à la pointe, qui est très fine.

Nous voyons que la présence du poil intermédiaire dans la fourrure du Lapin Rex, ne l'empêche pas d'être droite. Ce caractère suffit à lui seul à exclure la présence du jarre (poil conducteur, leithaare).

Donc nous appelons Rex tout sujet sans jarre, quelles que soient la qualité et l'abondance des productions pileuses intermédiaires.

La mutation rex

Depuis longtemps on a remarqué que dans les élevages comprenant un grand nombre d'animaux de même espèce, ou ce qui revient au même, dans l'élevage de certaines espèces très répandues, il apparaît de temps à autre des sujets anormaux ne se reliant par aucun intermédiaire à la forme originelle. C'est ce phénomène qui a été appelé par les zootechniciens et les zoologistes, variation brusque ou subite, sport, hétéroгенèse, aberration accidentelle et auquel s'applique très bien le nom de mutation.

C'est ainsi qu'est apparu le poil angora dans certains clapiers de lapins à poil ras et dans quelques élevages de cobayes. L'apparition brusque, imprévue, d'un lapin à poil court, doux et soyeux — le Castorrex — dans un élevage de lapins communs, est aussi une mutation.

La mutation Rex consiste en la disparition du poil de jarre et en l'atrophie de la bourre et du poil intermédiaire. Cela n'a du reste rien de surprenant au point de vue zootechnique. Les variations du système pileux sont, en effet, nombreuses et bien étudiées.

Dans l'espèce ovine, nous distinguons aussi la laine ou bourre et le poil ou jarre. Suivant les races envi-

sagées, le jarre est plus ou moins abondant et la toison voit son poids varier dans des proportions considérables : de 0 kg. 500 (moutons de l'Afrique Centrale) à 12 kg. chez les races perfectionnées. Chez le mérinos, le jarre fait même totalement défaut, d'où le renom de cette race au point de vue lainier.

Dans l'espèce canine, le poil peut être court (pointers) ou long et souple (épagneuls) ou long et dur (griffons, fox à poil dur).

Dès la connaissance de cette mutation, des savants voulurent rechercher les causes possibles de cette création. Il en est résulté différentes théories dont une seule mérite d'être étudiée.

LA MUTATION EST-ELLE IMPUTABLE A LA SYPHILIS ?

Le promoteur en est M. R. Lienhart, professeur à l'Institut agricole de l'Université de Nancy.

Il explique l'origine du Castorrex par la mutation, conséquence de l'intoxication de la bouche par la Spirillose.

Ayant eu l'occasion d'autopsier des lapins Castorrex provenant de divers élevages, où la mortalité était assez élevée, il trouva le *Treponema Cuniculi* dans les viscères et en particulier dans le foie et la rate. Aussitôt il crut avoir découvert la cause véritable de la mutation : la syphilis. Certains s'emparèrent de ses travaux, donnèrent comme démontré ce que M. Lienhart présentait comme hypothèse et allèrent jusqu'à établir l'identité de certaines tares syphilitiques humaines et des particularités relevées chez le Cas-

torrex. L'altération du système pileux, l'hypertrophie des ongles, la kératite, la forme des oreilles, le profil de la tête, tout s'unit pour démontrer que le Castorrex est un lapin « foncièrement syphilitique ». Même le rachitisme, observé assez fréquemment dans cette race, est favorisé par l'hérédo-syphilis.

Le Docteur L. Sigot fait du Castorrex « le prototype de l'hérédo-spécifique. Il ajoute aux défauts ci-dessus, les gommages, les déformations du squelette comme l'incurvation des tibias en lame de sabre, l'affaissement des dernières vertèbres lombaires, la grande longueur des membres postérieurs, l'impuissance ou la frigidité sexuelle, toutes les affections oculaires, nerveuses et même les morts subites.

Le Docteur Bérard veut bien voir la cause primordiale de la mutation dans le Tréponème, comme ses devanciers, mais pour lui, son mode d'action serait plus complexe. Il aurait agi en modifiant les sécrétions endocriniennes de toute l'économie. Il se sert pour cela des expériences de MM. Payenville et Caillau, qui confirment la fréquence des lésions des glandes endocrines dans les affections spirochétiques héréditaires. Le Docteur Sainton fait ingérer des produits endocriniens et observe des modifications du pelage chez le lapin. Il appuie cette opinion sur les expériences de Zaradowski au sujet de la glande thyroïde. Donc, nul doute, le lapin Castorrex est un sujet dont les sécrétions endocriniennes ont été profondément troublées par le *Spirocheta Cuniculi*.

Cette théorie fit impression dans le monde des éleveurs et le Castorrex commença à être délaissé.

N'avait-on pas dit que la syphilis du lapin pouvait se communiquer à l'homme, que l'élevage de cette race était très aléatoire et même dangereux par suite de cette maladie ?

D'autres expérimentateurs voulurent alors vérifier les données ci-dessus et ne purent en contrôler la constante exactitude.

OBJECTIONS.

M. Etienne Letard, de bonne heure, a présenté des objections à cette théorie.

La seule « monstruosité » du lapin Castorrex, si l'on tient à lui en trouver une, réside uniquement dans les caractères du poil.

Pourquoi s'ingénier à rechercher une origine pathologique à cette mutation ? En l'absence de toute démonstration d'un rapport de cause à effet entre la syphilis observée chez certains rex et le caractère rex lui-même, pourquoi prétendre que celui-ci est sous la dépendance de l'affection.

Dans une espèce comme le lapin, qui possède déjà des sujets angoras, la variation — dite aujourd'hui Rex — devait presque être prévue.

Comme nous l'avons déjà vu, la mutation est un phénomène inexpliqué et souvent inexplicable, qui se manifeste très fréquemment.

On ne comprend pas pourquoi, afin d'expliquer un phénomène dont la Nature possède seule jusqu'ici le secret, l'on s'est tant appliqué à déceler des tares très

inconstantes, alors que les caractères de fourrure des Rex ont une parfaite permanence.

La zootechnie nous montre d'ailleurs d'autres mutations encore plus tératologiques, tel l'exemple classique des souris valseuses de Cuénot. De même nous connaissons des races de chiens nus, de souris nues, de chats nus et qui, malgré cette alopecie totale, ne présentent aucun signe de débilité.

Pourquoi incriminer la syphilis ? Il n'est pas démontré que cette maladie soit à l'origine de la mutation. La syphilis du lapin est de connaissance relativement ancienne, tandis que la mutation rex est toute nouvelle. Or, si elle en est vraiment la conséquence, elle aurait eu chance de se manifester depuis longtemps.

Il n'est pas prouvé que les premiers mutants aient été syphilitiques. M. Liénhart, lui-même, a reconnu une certaine robustesse aux premiers Castorrex, puisqu'ils ont survécu et ont pu être élevés sans trop de difficultés au début. D'ailleurs nous devons signaler ici que la souche Russe-Rex de l'Eure est indemne de syphilis, puisqu'on ne l'y a jamais observé jusqu'ici. Rien ne démontre l'hypothèse que la mutation rex est due au *Treponema Cuniculi*.

On peut prétendre que la maladie a été introduite après coup, ayant trouvé un terrain favorable à son expansion, elle se serait alors manifestée avec le cortège de dystrophies qu'elle provoque chez l'homme. En tous cas, on peut faire disparaître l'affection sans que le pelage soit modifié. M. Letard, qui a élevé et étudié de nombreux lapins rex, tous issus de la souche

de la Sarthe, au laboratoire de Zootechnie de l'Ecole Vétérinaire de Lyon, n'a observé aucun cas de syphilis. Nous-même, qui avons été à son laboratoire pendant deux ans, n'avons jamais constaté les lésions dystrophiques, sauf les suivantes : rachitisme et affections oculaires. Nous n'avons jamais vu apparaître de gommes, d'affections nerveuses ou autres, imputables à la terrible maladie. Les seules déformations squelettiques observées relevaient du rachitisme : le lapin rex est, en effet, très sensible à cette affection, qu'il soit atteint de syphilis ou non (Congrès international de l'élevage du lapin, à Leipzig, en 1930).

Par contre, nous avons relevé un grand nombre d'affections oculaires, surtout chez les très jeunes sujets. Celles-ci se manifestent cliniquement par de la kératite et une suppuration très abondante. Bientôt, si l'on n'intervient pas de façon active, l'œil subit la fonte purulente, épuise le jeune sujet qui se cachectise et meurt bien vite dans le marasme.

M. Letard a essayé systématiquement de traiter cette kératite par les moyens antisiphilitiques habituels : il n'obtint aucun résultat positif ; il en fut de même pour les traitements locaux habituels. Il démontra que la kératite était due, tout simplement, à une cause mécanique, au trichiasis.

En effet, le lapin rex présentant une atrophie pileuse généralisée, les moustaches et les cils participent de cette atrophie et sont contournés, recroquevillés. Il en résulte que les cils n'ont plus une direction normale et s'insinuent souvent entre la paupière et le globe oculaire. Faisant office de corps étrangers sur la cor-

née, il en résulte de l'irritation, de l'inflammation qui engendre enfin la kératite. Bientôt la direction vicieuse prise par les poils entraîne la paupière qui se retourne en dedans : l'entropion est alors constitué.

Il suffit d'opérer cette affection, dont la guérison relève uniquement du domaine de la chirurgie, pour voir rétrocéder les lésions plus ou moins complètement, suivant leur intensité primitive. Dans tous les cas que nous avons observés, l'aspect clinique a été complètement changé et l'état des sujets s'est vite amélioré. L'on comprend alors facilement pourquoi ce sont surtout les plus beaux sujets qui sont atteints puisque ce sont eux dont les cils sont les plus atrophiés et ont les directions les plus anormales.

M. Letard a prié un de ses collègues, M. Basset, professeur de Bactériologie à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, de bien vouloir inoculer le tréponème à des lapins ordinaires et sains, mâles et femelles. Il part d'une souche de tréponèmes recueillie sur un très beau Castorrex, atteint de l'affection. D'autres sujets ont été infectés naturellement par le coït. Leur descendance se compose de sujets absolument normaux. Cette série d'inoculations lui a permis de conclure qu'il n'y a aucune dégénérescence observée chez l'hérédohumain qui puisse se rapprocher de la variation fondamentale, celle de l'appareil pileux qui caractérise le Castorrex.

En résumé, nous pouvons donc dire avec M. Letard :

« Beaucoup de rex sont atteints de spirochétose,
« que la maladie soit cause ou non de la mutation.
« Est-elle fatale ? Je ne le pense pas. Depuis plusieurs

« mois, j'observe des sujets rex que j'ai vu naître de
« parents ne présentant aucune lésion. Ni les parents,
« ni les descendants n'ont été traités, je ne découvre
« aucune trace de tréponémose, ni chez les uns, ni
« chez les autres. »

Jusqu'à ce qu'on en établisse un commencement de preuve expérimentale, nous devons donc dire que la syphilis n'est pas à l'origine du lapin rex.

SYPHILIS CUNICULINE ET SYPHILIS HUMAINE.

Toutefois, devant l'incertitude planant encore, on peut se demander quels sont les rapports possibles entre la syphilis cuniculine et la syphilis humaine.

La syphilis cuniculine est de connaissance relativement ancienne puisque c'est Bollinger, en 1874, qui l'a décrite le premier chez le lièvre. Par la suite, de nombreux auteurs en ont observé divers cas ; parmi ceux-ci nous citerons Maier (1903), Ross (1912), Bayon (1913), Arzt et Roeil (1914), Arzt (1920). De 1919 à 1921, Kolle, Ruppert et Mölens l'étudient et concluent déjà qu'elle diffère sensiblement de l'affection humaine.

Cette maladie a été observée en France, en Angleterre, en Hollande, en Allemagne. L'agent causal est le *Treponema Cuniculi*, voisin de *Treponema Pallidum*. Il est monocellulaire, très flexible, tirebouchonné. Il se colore par les procédés de Boeckler, le giemsa, etc...

Pour MM. Levaditi et Marie, de l'Institut Pasteur, la contagion se ferait à la faveur du contact sexuel ou

même du simple contact entre animaux malades et lapins bien portants. Le germe s'élimine par les poils et contamine la peau saine en pénétrant dans l'intimité des tissus, le long de ces poils. La maladie se manifeste par des lésions papulo-érosives localisées au prépuce, au scrotum, à la muqueuse vaginale, autour des narines et sur le bord palpébral, lésions qui ressemblent à celles que détermine chez la même espèce le virus neurotrope de la para-syphilis.

Le *Treponema Cuniculi* engendre une maladie exclusivement locale qui ne paraît pas influencer l'état général. Après de nombreuses recherches expérimentales, MM. Levaditi, Marie et Isaieu n'ont jamais constaté de transmission héréditaire de l'affection. De nombreux rejetons, nés de parents infectés, sont morts. Jamais ils n'ont découvert de spirochètes dans le sang et les organes (examen ultramicroscopique). Il en est de même pour les embryons et les fœtus examinés *in utero*, bien que les parents présentent des lésions spirochéliennes intenses. Il n'y a donc pas de transmission expérimentale en tant qu'infection spirochélienne.

De même les descendants de générateurs porteurs de lésions tréponémiques n'ont aucun état réfractaire. Tout se passe comme si les jeunes sujets avaient été procréées par des géniteurs sains. Les auteurs nommés ci-dessus expliquent ces particularités par ce fait que la maladie semble se localiser à l'accident primitif.

On saisit déjà la différence fondamentale qui existe entre la Tréponémose du lapin et la Syphilis de l'homme.

a) Elle semble se localiser à l'accident primitif : lésions cutané-muqueuses.

b) Elle n'a aucune tendance à se généraliser.

c) Elle ne se transmet pas aux descendants ni sous forme d'infection, ni sous forme d'immunité.

Cette différence s'accroît quand on sait que la Tréponérose cuniculine est très sensible aux agents thérapeutiques divers employés sans grands résultats chez l'homme.

Au laboratoire, nous avons guéri définitivement des malades avec une ou deux injections intraveineuses de rhodarsan, à la dose de 0 gr. 04 par kilo de poids vif.

Enfin, contrairement à certaines assertions, la maladie ne présente aucun danger pour l'homme. A ce sujet, nous nous devons de reproduire textuellement l'expérience faite par MM. Levaditi et Nicolau sur eux-mêmes :

« Le 21 mars 1921, ces auteurs s'inoculent par scarification, à la surface externe du bras, du virus « provenant d'un lapin infecté spontanément. Très « nombreux spirochètes mobiles dans le milieu inoculé. Réaction de Bordet-Wassermann négative dans le sérum, le jour-même de l'inoculation. Les croûtes de sang coagulé qui couvrent les stries de scarification se détachent vers le 5^e jour. Depuis, aucune réaction, ni générale, ni locale. La réaction de Bordet-Wassermann reste négative. »

En même temps ces auteurs pratiquent une scarification infectante sur le *Macacus cynomolgus* qui, lui aussi, n'a montré aucune lésion locale.

Nous comprenons très bien maintenant, combien il est osé d'avoir considéré le *Castorrex* comme un hérédo-syphilitique et surtout d'avoir signalé le danger imaginaire qu'il présentait pour l'homme.

Syphilis cuniculine et *Mutation rex* sont désormais deux choses que l'on ne saurait apparenter sans commettre une erreur scientifique.

Hérédité mendélienne

Avant de disparaître et de restituer ses éléments au monde organique, tout être vivant doit se reproduire et se perpétuer dans ses descendants en vertu du phénomène de l'hérédité. Pour éclaircir le mystère qui l'estompe à nos esprits de façon si obscure, on en est resté longtemps exclusivement sur le terrain de l'observation pure. C'est seulement au xix^e siècle que la méthode expérimentale a été mise en œuvre par les croisements méthodiques de Mendel, précédés cependant par les travaux de Sageret et de Naudin.

Mendel eut le mérite de mettre au service de l'hérédité sa formation intellectuelle de mathématicien et de physicien. Il prit soin d'envisager d'abord la transmission d'un seul caractère (monohybridisme), puis de deux ou plusieurs caractères (dihybridisme, polyhybridisme) : en un mot, de procéder du simple au composé ; de classer les hybrides selon la répartition chez eux des caractères envisagés ; d'établir enfin les rapports numériques entre les représentants des formes obtenues.

Les conclusions de Mendel, si contraires aux don-

nées que l'on possédait sur l'hérédité, furent méconnues, et c'est De Vries, en 1900, qui les tira de l'oubli. Depuis, la grande majorité des expérimentateurs a obtenu les mêmes résultats et aujourd'hui la véracité des lois mendéliennes est consacrée par le fait scientifique.

LOIS MENDÉLIENNES.

Celles qui nous intéressent ici sont au nombre de trois :

1° Loi de la dominance. Quand on unit deux individus, de sexes différents, nettement opposés par un caractère, les produits qui sont des métis présentent le caractère de l'un ou de l'autre des parents. Celui qui existe, qui masque l'autre, est dit dominant. Celui qui n'apparaît pas, est dit dominé (génération F¹).

2° Loi de la réversion du caractère dominé. Par l'union des métis entre eux, on observe la constance de la réversion du caractère dominé chez les produits (génération F²).

Cette réversion n'a pas lieu au hasard, elle se fait dans une proportion prévue.

3° Loi de la pureté des cellules sexuelles. Les cellules sexuelles ne sont pas hybrides, mais pures vis-à-vis d'un caractère, que celui-ci soit dominant ou dominé.

C'est ce qui explique la loi de la réversion.

Les cellules sexuelles s'appellent des gamètes.

L'œuf qui résulte de la fécondation de l'élément femelle par l'élément mâle, s'appelle zygote.

Un sujet pur vis-à-vis d'un caractère, c'est-à-dire dont le génotype (gamètes) et le phénotype (aspect externe) sont semblables, est dit homozygote.

Un sujet dont le génotype n'est pas le même que le phénotype est dit hétérozygote.

Deux caractères qui s'opposent sont dits allélomorphes.

MENDÉLISME ET CARACTÈRE REX.

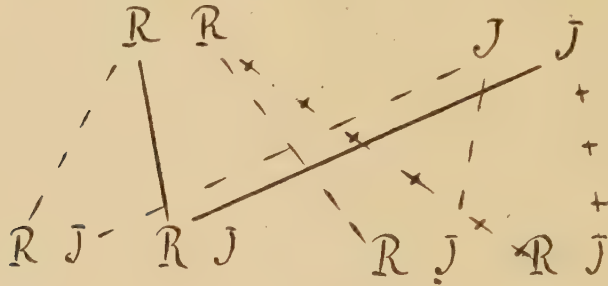
L'obtention des rex de différentes couleurs a été réalisée par le Professeur Kohler, de Strasbourg. C'est donc lui qui a démontré le premier l'application du Mendélisme à la transmission du caractère Rex.

Monohybridisme.

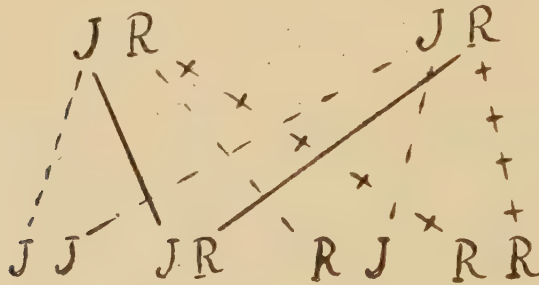
Envisageons la transmission d'un seul caractère, le caractère rex, c'est-à-dire absence de jarre.

1° Dominance : Le croisement d'un sujet rex (RR) avec un sujet porteur de jarre (JJ) donne des métis qui sont tous jarreux. Ce sont des demi-sang, macroscopiquement en tout, semblables aux lapins ordinaires (génération F¹). Ici le caractère rex (R) est dominé et le caractère jarreux (J) est dominant. Les métis jarreux phénotypiquement ont pour formule JR. Ils sont hétérozygotes pour le caractère rex.

Cette formule JR s'explique d'ailleurs très bien si l'on étudie le schéma ci-dessous qui exprime les combinaisons qui ont donné naissance aux métis.



2° Réversion : Les combinaisons possibles dans l'accouplement des métis entre eux sont les suivantes (génération F^2) :



Nous avons donc un quart de sujets rex et trois quarts de sujets jarreux.

Sur une production totale de 190 lapereaux, nous avons obtenu au laboratoire, 49 rex et 141 jarreux.

M. Hans Nachtsheim, sur un total de 565 animaux, obtient 135 rex et 430 jarreux.

Ces chiffres sont très voisins des chiffres théoriques.

L'écart très faible que nous constatons ne peut infirmer la vérité de la proportion. La cause est qu'en Biologie, comme dans toutes les sciences non exactes, il est rare que la pratique soit entièrement conforme à la théorie.

Différenciation des métis entre eux (génération F²)

D'après le schéma ci-dessus, nous avons supposé que ces métis avaient respectivement pour formules JJ, JR, RJ, RR.

a) Les rex accouplés avec des rex ne donnent que des rex, leur formule est donc bien RR. Ils sont homozygotes pour le caractère rex.

b) Parmi les jarreux, quelques-uns accouplés avec des rex, donnent 50 % de rex et 50 % de jarreux. Leur formule est JR ou RJ. Ils sont hétérozygotes pour le caractère rex.

Dans une série de croisements de cet ordre, nous avons obtenu 317 jarreux pour 315 rex. M. Hans Nachtsheim fait porter ses observations sur 115 animaux : il note 60 jarreux et 55 rex.

c) D'autres jarreux accouplés avec des rex ne donnent que des produits jarreux : leur formule est JJ. Ils sont homozygotes pour le caractère jarreux.

Tous ces résultats, contraires parfois à ce que pouvait laisser espérer le phénotype des sujets, sont bien conformes à la logique mendélienne.

Dihybridisme.

Demandons-nous maintenant si la couleur de la robe du Castorrex obéit aussi aux lois héréditaires mendéliennes.

La teinte de la robe du rex est uniquement donnée par la couleur du poil de bourre, le poil de jarre étant inexistant ; au contraire, chez les races jarreuses ordinaires, la teinte de la robe tient à la fois de la couleur de la bourre et du jarre. Dans ce dernier cas, si les deux teintes s'accordent, la couleur de l'ensemble est uniforme, sinon elle est plus ou moins mélangée, bigarrée, elle donne le plus souvent la sensation d'un gris.

Chez un lapin gris-lièvre, par exemple, c'est le jarre strié de bandes jaunes et noires, qui donne la teinte roux-noirâtre prédominante, tandis que la bourre, bleutée à la base et de teinte castor au sommet, est cachée. Chez le Castorrex, qui en dérive, la bourre prédominant largement, conserve sa teinte castor et assure à elle seule la teinte castor de l'ensemble de la robe.

Etudions simultanément la transmission, d'un côté, des caractères rex et jarreux, de l'autre, de couleurs essentiellement différentes. La multiplicité des facteurs susceptibles d'intervenir pour déterminer une seule couleur rend cette étude très difficile. C'est pourquoi bien des éleveurs français, ignorant la ségrégation mendélienne, cherchèrent en vain pendant plusieurs années à obtenir la dissociation des caractères rex et castor.

Ce n'est qu'à la longue, au hasard des croisements, que l'on a obtenu ce résultat.

Pour éviter les hésitations, il suffit de choisir un matériel propice pour arriver de suite au but. Les teintes des robes obéissent aussi aux lois de la domi-

nance et de la réversion : c'est ainsi que la teinte gris-lièvre est dominante par rapport à la couleur albinos.

La loi de la pureté des gamètes joue aussi puisqu'on peut dissocier le complexe castorrex.

Proposons-nous, par exemple, d'obtenir un rex blanc en partant d'un sujet rex (R) castor (C) de formule RC et d'un autre jarreux (J) blanc (B) de formule JB.

En génération F¹, nous obtenons des métis jarreux et gris-brunâtre (nous dirons castor pour faciliter la compréhension) de formule RCJB. Le résultat est donc diamétralement opposé à celui que nous attendons.

En génération F², en croisant ces métis entre eux, nous arrivons au résultat cherché :

RCJB × RCJB

RRCC	JRCC	RJCC	JJCC
RRCB	JRCB	RJCB	JJCB
RRBC	JRBC	RJBC	JJBC
RRBB	JRBB	RJBB	JJBB

Sur 16 sujets, nous avons 4 rex et 12 jarreux.

Parmi les 4 rex, il n'y en aura qu'un qui sera blanc. De formule RRBB, il est homozygote par rapport aux caractères rex et couleur blanche. Accouplé avec son semblable, il ne donnera que des rex blancs.

C'est en suivant cette méthode de croisements que nous avons obtenu, au laboratoire, en deux ans, des rex de toutes teintes : Hermine, Bleu, Fauve, Havane, Chinchilla, Loutre, Alaska, Lynx-rex.

Nous avons obtenu également des angoras-rex blancs et castor par croisement entre Castorrex et angora blanc.

OBSERVATIONS DE M. LIENHART.

M. R. Lienhart a observé des anomalies, dans la descendance du Castorrex, qui tendraient à faire classer le caractère rex en dehors des lois mendéliennes.

a) Des Castorrex donnent parfois des portées hétérogènes, composées en proportions variables de Castorrex et de sujets à fourrure normale.

M. Letard et nous-même n'avons jamais vu sur un lot de plus de 1.000 sujets, à ascendance connue, appartenant à une même souche, se produire pareil phénomène, absolument contraire aux prévisions précitées.

Toutes les portées de Castorrex que nous avons observées, n'étaient composées que de rex.

Plusieurs éleveurs, consultés à ce sujet, ayant produit plusieurs milliers de sujets, issus d'une même souche, n'ont pas assisté à la naissance de portées semblables.

b) Dans les accouplements entre Castorrex et hybrides de Castorrex, la proportion prévue (50 %) n'est jamais obtenue, même si l'on fait un pourcentage très important de portées.

Nous avons vu ci-dessus les résultats notés par MM. Letard et Narhtsheim et observé que l'écart minime entre les chiffres théoriques et pratiques n'influençait

en rien le mendélisme du facteur rex puisqu'il tenait à l'essence même de la Biologie.

c) Certains Castorrex, accouplés avec des hybrides, ne donnent jamais de Castorrex dans leur descendance. Accouplés avec d'autres partenaires, ils donnent au contraire des Castorrex dans la proportion prévue de 50 %.

Cette constatation de M. Lienhart, qui peut surprendre de prime abord, ne fait qu'illustrer les lois mendéliennes ci-dessus énoncées.

Accouplons un Castorrex (RR) avec un hybride de génération F^1 (JR), nous avons 50 % de rex dans la portée.

Accouplons le même Castorrex (RR) avec un sujet de génération F^2 (JJ), il est évident que nous n'aurons jamais de rex, mais uniquement des lapins jarreux de formule JR.

d) Les Castorrex semblent bien ne pas avoir tous un pelage de même qualité.

Il est curieux que l'on veuille absolument assimiler un organisme vivant à une formule chimique ou à une loi physique.

Dans notre domaine, les mêmes causes ne produisent pas toujours les mêmes effets.

D'ailleurs il est heureux qu'il en soit ainsi, sinon l'humanité tout entière ne serait plus qu'un monde de machines et d'automates.

Tous les lapins rex possèdent bien la caractéristique de leur race, mais non au même degré par suite de l'intervention parfois inopportune des caractères individuels.

e) Certains Castorrex accouplés entre eux ne donnent jamais que des produits à fourrure normale, mais accouplés avec d'autres individus, ils peuvent fort bien donner des Castorrex.

Nous ferons ici la même réponse qu'à la première anomalie. Jamais nous n'avons vu se produire pareil phénomène, A CONDITION QU'IL S'AGISSE DE SUJETS ISSUS D'UNE MÊME SOUCHE.

Les « anomalies » relevées par M. R. Lienhart dans la descendance des Rex, ne semblent pas avoir eu d'échos. Aucun autre éleveur, à notre connaissance, n'a fait de pareilles observations.

Tous les éleveurs que nous avons questionnés ont été unanimes à dire le contraire.

Les différences d'interprétation dans les résultats tiennent sans doute à ce que les auteurs ne qualifient pas « Rex » des sujets porteurs de nombreux poils intermédiaires ; néanmoins ceux-ci appartiennent quand même à la race puisque leurs vibrisses n'ont plus l'aspect normal.

Il y aurait lieu, pour être complet, d'étudier à côté de la transmission du jarre (seule étudiée ici), celle des autres poils (poil intermédiaire par exemple).

Génétique du lapin rex

D'après les études de Castle, nous connaissons aujourd'hui deux grands groupes de facteurs chez le lapin. Chaque groupe serait véhiculé par un seul chromosome.

Dans le premier groupe, trois facteurs nous sont connus :

- 1° Facteur du caractère pie-hollandais (S) ;
- 2° Facteur du caractère pie-anglais (K) ;
- 3° Facteur du poil angora (V) ;

Dans le deuxième groupe, il y aurait deux facteurs :

- 4° Facteur albinos (A) ;
- 5° Facteur pour la coloration brune (C) ;

Il y aurait encore quatre facteurs qui seraient transmis chacun par un chromosome spécial :

- 6° Facteur pour la coloration gris-lièvre (G) ;
- 7° Facteur pour la coloration bleue (D) ;
- 8° Facteur pour la coloration jaune (B) ;
- 9° Facteur pour le blanc-viennois (X) ;

Pease a trouvé en outre un dixième facteur déterminant la graisse jaune (Y) qui se reliait au deuxième groupe.

Y a-t-il un lien commun entre le facteur rex et les autres facteurs héréditaires énumérés ci-dessus ?

Plusieurs auteurs ont tenté d'éclaircir cette question, notamment Nachtsheim et Castle. Des chiffres qu'ils ont obtenus, résulte qu'il n'existe point de liaison entre le facteur Rex et les autres facteurs jusqu'ici connus.

Depuis les recherches de Painters, nous savons que le lapin possède 22 chromosomes, 7 seulement contiendraient des facteurs héréditaires aujourd'hui connus :

Chromosome I

Facteur du caractère pie-hollandais.
Facteur du caractère pie-anglais.
Facteur du poil angora.

Chromosome II

Facteur albinos.
Facteur pour la coloration brune.
Facteur pour la coloration de la graisse jaune.

Chromosome III

Facteur pour la coloration gris-lièvre.

Chromosome IV

Facteur pour la coloration bleue.

Chromosome V

Facteur pour la coloration jaune.

Chromosome VI

Facteur pour le blanc viennois.

Chromosome VII

Facteur Rex.

LE CARACTÈRE « PRÉSENCE DE JARRE » EST-IL SOUS LA
DÉPENDANCE DE UN OU DE PLUSIEURS FACTEURS ?

Dans un chapitre précédent, nous avons vu qu'il existait plusieurs souches de lapins rex.

Durant notre séjour au laboratoire de Zootechnie, de l'Ecole Vétérinaire de Lyon, nous avons assisté à des expériences touchant la transmission héréditaire du facteur rex et portant sur deux souches : la souche Castorrex de la Sarthe et la souche Russe-Rex de l'Eure.

Quand les deux souches furent étudiées séparément, l'hérédité du facteur Rex se conformait entièrement aux prévisions mendéliennes ci-dessus énoncées. Mais si on croise les deux souches, on s'aperçoit que les jeunes sont tous jarreux. Pour expliquer ce phénomène, au premier abord déconcertant, M. Létard propose l'hypothèse de travail suivante que ses expériences ont jusqu'ici justifiée. La présence de jarres serait conditionnée par deux facteurs, localisés dans deux chromosomes différents.

L'une des souches de Rex serait née de la mutation survenue dans un chromosome et l'autre de la mutation survenue dans un autre chromosome.

Lorsqu'on croise les deux types entre eux, chacun fournit le chromosome qui véhicule le facteur normal (dominant) correspondant à celui qui, chez l'autre, est Rex (dominé). Les hybrides qui en résultent sont donc jarreux (génération F^1). Mais au croisement de ces hybrides entre eux (génération FF^2), tout sujet qui contiendra l'un des chromosomes normaux de chaque paire ne sera point Rex.

Sujet jarreux ordinaire DG.

Sujet de l'Eure

Chromosome muté d.

Chromosome normal G.

Sujet de la Sarthe

Chromosome normal D.

Chromosome muté g.

Génération F¹. — Les hybrides ont pour formule dGDg. Ils possèdent les deux chromosomes normaux dominant, ils sont donc jarreux.

Génération F². — Croisons ces métis entre eux.

Voici les combinaisons possibles :

d G D g × d G D g

$$\begin{array}{cc}
 \begin{array}{c} dd \end{array} \left\{ \begin{array}{l} G G \\ G g \\ g G \\ g g \end{array} \right. & \begin{array}{c} d D \end{array} \left\{ \begin{array}{l} G G \\ G g \\ g G \\ g g \end{array} \right. \\
 \\
 \begin{array}{c} D d \end{array} \left\{ \begin{array}{l} G G \\ G g \\ g G \\ g g \end{array} \right. & \begin{array}{c} D D \end{array} \left\{ \begin{array}{l} G G \\ G g \\ g G \\ g g \end{array} \right.
 \end{array}$$

Tous les sujets ne possédant pas à la fois D et G sont donc rex ; de la sorte nous en avons 7 sur 16 (ceux soulignés). Les 9 autres sont jarreux.

Reprenons ces 7 rex :

(1) d d G G.

(2) d d G g.

(3) d d g G.

Ces 3 sujets unis à des Rex de l'Eure ne donnent que des Rex. Avec un Rex de la Sarthe, les sujets (2) et (3) donnent chacun 2 rex sur 4 :

(G G × g g = 2 G g et 2 g g.)

Ce sujet ne donnera que des rex avec l'une ou l'autre souche.

(4) d d g g.

(5) D d g g.

(6) d D g g.

(7) D D g g.

Ces trois sujets ne donneront que des rex avec la souche de la Sarthe. Les sujets (5) et (6) donneront chacun 2 rex sur 4 avec la souche de l'Eure :

(d D × d d = 2 d d et 2 D d).

Nous avons donc au total 20 rex sur 28. Croisons maintenant les métis non plus entre eux, mais avec une souche de départ : d G D g × D g (Sarthe).

$$\begin{array}{c}
 d \ D \left\{ \begin{array}{l} G \ g \\ G \ g \\ g \ g \\ g \ g \end{array} \right. \quad \quad \quad D \ D \left\{ \begin{array}{l} G \ g \\ G \ g \\ g \ g \\ g \ g \end{array} \right.
 \end{array}$$

Nous obtenons 4 rex sur 8.

On obtiendrait les mêmes nombres avec la souche de l'Eure.

Nous ne pouvons citer les chiffres des expériences, celles-ci étant en cours. Mais les premiers résultats sont venus confirmer pleinement l'exactitude de ces vues. (Laboratoire de Zootechnie de l'Ecole Vétérinaire de Lyon).

Nous devons donc considérer les rex de la Sarthe et les rex de l'Eure comme appartenant à deux souches absolument distinctes. D'ailleurs, le simple examen macroscopique des sujets permet de confirmer cette opinion. Le Russe-Rex de l'Eure a une fourrure plus fournie, qui semble avoir davantage de poils intermédiaires que celle du Castorrex de la Sarthe. La sensation tactile donnée par ce dernier et qui a été comparée à celle d'un velours de soie, ne se retrouve pas complètement chez le Russe-Rex de l'Eure dont la fourrure est plus rude.

Les souches de la Sarthe et de l'Eure sont donc bien différentes l'une de l'autre ; elles font concevoir l'existence de deux facteurs rex indépendants l'un de l'autre et résidant dans deux chromosomes différents.

D'autre part, M. Nachtsheim publia, en 1929, des résultats analogues. Le croisement de la souche de la Sarthe et de celle de Lübeck produisait des métis jarreux à la première génération. Mais aucune publication n'a été faite, à notre connaissance, sur les générations suivantes. Il est possible que nous ayons encore ici un troisième facteur rex. Mais, pour le démontrer, il faudrait croiser la souche allemande avec les souches

françaises autres que la souche de la Sarthe, ce qui n'a pas été fait jusqu'ici.

En résumé, nous pouvons supposer :

a) Que la présence de jarre est sous la dépendance de 2 facteurs au moins localisés dans 2 chromosomes différents.

b) Que chaque souche est due à une mutation survenue dans chacun de ces facteurs.

Importance économique du lapin rex

Quelles sont les possibilités pratiques des lapins Rex ?

Ce chapitre, que nous ne saurions approfondir dans le cadre de cette modeste étude, comprendra quelques considérations générales sur la mutation rex et sur l'aptitude du lapin rex pour la pelleterie.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA MUTATION REX

Dans un chapitre précédent, nous avons vu que les lapins rex étaient sujets à de nombreuses affections et que leur constitution physique se révélait comme étant profondément affaiblie. Ils sont surtout atteints par des maladies de l'appareil respiratoire (coryza, pneumonies) et de l'appareil digestif (coccidiose hépatique et intestinale) ; le rachitisme fait parfois de grands ravages dans les élevages ; enfin la mortalité des jeunes est plus grande que pour les lapins communs.

D'où viennent toutes ces faiblesses ? Sont-elles une manifestation indirecte du facteur rex ou dépendent-elles d'autres facteurs faisant partie du patrimoine héréditaire de la race ?

Les premiers éleveurs pensèrent que ces maladies

étaient des manifestations de consanguinité. Mais ces accidents ne sauraient être imputables à l'hérédité consanguine. Celle-ci ne provoque pas fatalement l'apparition de tares, de maladies ou de vices de conformation ; ces entités pathologiques n'apparaissent que si la reproduction consanguine a lieu entre individus déjà porteurs de ces affections. Le seul grief que l'on peut faire à cette méthode de reproduction, qui a présidé aux débuts de la race, c'est d'avoir diminué la fécondité. C'est, jointe à une tendance à la dépigmentation, sa seule manifestation en aviculture. La zootechnie ne nous apprend-elle pas d'ailleurs qu'elle est à la base des races dont s'enorgueillissent les éleveurs, chez toutes les races animales hautement sélectionnées ?

Croisons un Castorrex avec une lapine commune (génération F¹) : les demi-sang qui résultent de cette union sont tous de forte constitution et chez eux la mortalité dans les premiers âges de la vie n'est pas supérieure à la moyenne observée dans tous les élevages. Mais si on croise, à leur tour, ces métis entre eux (génération F²) les jeunes rex que l'on obtient se révèlent plus délicats que leurs frères demi-sang. De cette observation, maintes fois renouvelée, naquit tout naturellement l'idée que cette moindre force vitale dépendait, directement ou non, du facteur rex. Fait important, en effet, cette faiblesse n'apparaît pas si le génotype du rex comprend le facteur rex homozygote. Cette faiblesse des rex pouvait déjà se manifester par une plus grande mortalité « in utéro » et nous avons vu (page 43) que les statistiques ne confirment pas cette idée ; le petit écart constaté entre les chiffres

théoriques et pratiques ne peut suffire pour justifier cette opinion.

Une pesée pratiquée dès la naissance a une plus grande valeur pour juger de la faiblesse congénitale des lapereaux rex. Hans Nachtsheim a pesé 407 sujets provenant de 63 portées hétérogènes et il a enregistré un poids moyen de 46 gr. 73 pour les demi-sang et de 44 gr. 72 pour les rex. Nous constatons une différence de 2 gr. 01 à l'avantage des normaux. Afin de suivre ces animaux dans leur développement ultérieur, 95 demi-sang et 47 rex provenant de 22 portées, furent ensuite pesés toutes les semaines jusqu'à l'âge de 8 semaines, c'est-à-dire pendant toute la période où ils se trouvent près de leur mère. Pendant ces temps, tous sont soumis au même régime et vivent dans des conditions identiques.

Voici les résultats enregistrés en poids moyens :

	Naissance	1 ^{re} semaine	2 ^e semaine	3 ^e semaine	4 ^e semaine	5 ^e semaine	6 ^e semaine	7 ^e semaine	8 ^e semaine
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
$\frac{1}{2}$ sang	49,48	121,27	130,88	228,86	300,76	379,62	453,15	530,83	600,25
Rex	46,91	110,89	103,33	212,73	280,45	338,52	392,68	464,74	502,81

Ce tableau est très explicite. Dans leur développement, les rex restent très en retard sur leurs frères demi-sang. Ce retard dans la croissance se produit de même pour les sujets rex dont le poids est exceptionnel à la naissance. C'est ainsi que, dans une portée composée de 4 demi-sang et de 1 rex, le poids de ce dernier à la naissance était de 75 gr., tandis que le poids moyen de ses frères était de 63 gr. 7. Au bout de 8 se-

maines, il ne pesait que 510 g., tandis que le poids moyen des autres s'élevait à 520 g.

Cette faiblesse du lapin rex apparaît encore plus sensible si nous comparons la mortalité des lapereaux rex et demi-sang. Nous devons le montrer en citant le tableau suivant (H. Nachtsheim).

	Total avant les pesées		1 ^e semaine		2 ^e semaine		3 ^e semaine		4 ^e semaine		
	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	
Pertes	31	73	3		1		1	4	3	7	
Pourcentage des pertes			2,29 %		0,76 %		0,76 %	5,48 %	2,29 %	9,59 %	
	5 ^e semaine		6 ^e semaine		7 ^e semaine		8 ^e semaine		Total des pertes		
	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	½ sang	Rex	
	1	7	3	3	10	6	3	6	25	33	
	0,76 %	9,59 %	2,29 %	4,11 %	7,63 %	8,22 %	2,29 %	8,22 %	19,08 %	45,25 %	

La mortalité des jeunes rex dans les 8 premières semaines de la vie est donc plus du double de celle des demi-sang.

Cette mortalité s'accuse encore davantage lorsqu'on envisage des portées homogènes, c'est-à-dire issues de parents Rex. Sur 37 sujets, il n'en reste plus que 22 au bout de 8 semaines ; le pourcentage s'élève alors à 59,46 %. Comment expliquer cette inquiétante fragilité ?

M. Lienhart pense que les jeunes Rex, très débiles, sont chassés « des meilleures places auprès de la nourrice » et, l'insuffisance de la nourriture aidant, ils meurent en grand nombre. Mais comment concilier cette

hypothèse avec les portées composées exclusivement de Rex ? De plus, les tableaux ci-dessus montrent que la mortalité sévit surtout après l'âge de 3 semaines, date à laquelle les lapereaux commencent à sortir du nid et à ingérer quelques nourritures solides ?

H. Nachtsheim remarque que la mortalité la plus grande coïncide avec la pousse du poil définitif qui remplace le poil d'allaitement. Entre la chute très rapide de ce dernier et la croissance plus lente de l'autre, existe une période où l'animal présente une fourrure très clairsmée. On devine de suite qu'à ce moment le jeune sujet, ayant déjà une plus faible vitalité, peut prendre froid, surtout si l'on est en saison d'hiver, et a beaucoup de chances de périr.

On constate qu'après l'âge de 3 mois, époque à laquelle le jeune lapin possède sa fourrure définitive, la mortalité des Rex n'est pas plus forte que chez les autres races.

APTITUDES DU LAPIN REX POUR LA PELLETERIE

Dès l'apparition du lapin Rex, le professeur Kohler disait que, dans une époque rapprochée, le lapin Rex évincerait toutes les autres races de lapins dans l'industrie de la pelleterie. Quelques années se sont déjà écoulées depuis ces prophéties et le Rex a été accueilli avec enthousiasme dans un grand nombre d'élevages. Aucune autre race, pas même le Chinchilla, n'a suivi une telle progression depuis sa création. Il fut considéré, de suite, comme le lapin à fourrure de l'avenir.

Quelles sont les conditions que doit réaliser l'élevage pour arriver très vite à s'imposer ? Celles-ci sont au nombre de 3 : 1° Surveillance de l'état de santé ; 2° obtention de toute la gamme des coloris ; 3° élimination aussi parfaite que possible des poils intermédiaires.

1° Surveillance de l'état de santé.

Il faut distribuer aux animaux une bonne nourriture, très alibile, en trois fois au cours de la journée.

On n'oubliera pas de donner à boire de l'eau pure en toute saison, ce qui contribuera à éviter nombre d'affections du tube digestif.

Les nourrices recevront en plus un quart de litre de lait le matin et le soir, ce qui augmentera la sécrétion lactée tout en ménageant la femelle. Un autre avantage de cette méthode sera d'éviter les cas de cannibalisme constatés dans certains élevages. La lapine ayant mis bas récemment, peut ainsi étancher sa soif à satiété et n'est plus tentée de dévorer sa progéniture.

Dès que les jeunes seront sevrés, ils devront avoir à leur disposition des produits irradiés (Wendt). Nous avons vu, en effet, que les jeunes Rex sont souvent rachitiques ; de la sorte, on évitera très facilement ces accidents pathologiques. On pourra donner soit des aliments irradiés proprement dits, sous diverses formes, à la dose de 5 unités rats par jour, soit de l'huile de foie de morue à la dose de 3 cc. par jour. L'huile de foie n'est pas toujours identique à elle-même, aussi préférons-nous préconiser les aliments irradiés qui, s'ils ont été bien préparés, produisent des guérisons inespérées.

L'hygiène sera aussi parfaite que possible : les cages seront de préférence en ciment avec un double plancher pour faciliter l'écoulement des urines ; elles seront bien orientées et surtout bien aérées. De petits râteliers contiendront les fourrages.

On isolera les malades dès l'apparition des premiers symptômes, un grand nombre de maladies du lapin étant contagieuses. Enfin on pourra faire des pesées périodiques pour juger de l'accroissement pondéral des sujets ; on suralimentera les déficients.

2° Obtention de toute la gamme des coloris.

L'éleveur a tout intérêt à obtenir des robes de divers coloris. Il n'a qu'à s'inspirer des lois mendéliennes énumérées ci-dessus, pour arriver très vite au but. Possédant tout un assortiment de peaux, il pourra les vendre beaucoup plus facilement et en tirera une source appréciable de profits. Il faudra surtout qu'il s'attache à avoir des lots de même teinte, que la pelleterie paye proportionnellement beaucoup plus cher. Pour arriver à cela, il est plus facile, par exemple, de produire du Loutre-Rex ou du Bleu-Rex que du Castorrex dont les teintes varient presque avec chaque sujet.

3° Elimination aussi parfaite que possible des poils intermédiaires.

Ici interviendra la sélection. Il ne faut pas hésiter à sacrifier, avant la reproduction, des sujets dont la fourrure laisse à désirer. Souvent cette sélection est pénible au début, car le pourcentage des animaux d'élite est peu élevé : 30-40 %. Mais l'éleveur moderne compren-

dra bien vite qu'il est préférable de produire des peaux irréprochables que des dépouilles sans valeur marchande réelle parce que non sélectionnées.

Lorsque tous les élevages appliqueront ces données essentielles, la fourrure du lapin rex affirmera sans conteste sa suprématie. Le seul obstacle rencontré jusqu'alors réside dans les exigences des producteurs. Cela tient à ce que les éleveurs ne produisent pas assez. La demande de reproducteurs étant si élevée, la livraison des fourrures en vue de l'utilisation industrielle n'a pas encore été réalisée sur une grande échelle.

Mais on peut affirmer que, dans un avenir rapproché, le Rex, après avoir essaimé à travers le monde, s'imposera à l'attention des acheteurs par sa beauté incomparable et sa valeur modique.

ORGANISATION DE LA PRODUCTION ET DE LA VENTE DES PEAUX

La production, pour être rémunératrice, doit enfin s'appuyer sur une organisation méthodique, sur une entente entre les éleveurs. Celle-ci peut se réaliser. Voici, à titre d'exemple, le fonctionnement d'un organisme coopératif de notre région.

Le 3 novembre 1930 s'est constitué, à Villefranche-sur-Saône (Rhône), un « Syndicat des Eleveurs de Lapins du Sud-Est ».

Ce syndicat, très actif, qui compte 75 membres, poursuit deux buts principaux :

1° Production des peaux ; 2° Vente de celles-ci.

1° *Production des peaux.*

La production des peaux ne peut intéresser l'industrie que si ces dernières sont de belle qualité et si elles sont offertes en grand nombre à un prix modique.

Le premier point est acquis, comme nous l'avons déjà vu, grâce aux moyens zootechniques en général, à la sélection en particulier.

Le second point est plus délicat à réaliser. L'élevage du lapin rex ne pourra intéresser le public féminin que lorsqu'il sera répandu dans les élevages communs. Ce n'est qu'à ce moment que les nombreux éleveurs produisant à peu de frais — parce que non atteints par les charges écrasantes des grands élevages spécialisés — pourront vendre les peaux en grand nombre à un prix accessible à toutes les bourses.

Pour réaliser cette vulgarisation, le Syndicat a expérimenté une méthode consistant à prêter les reproducteurs. L'emprunteur s'engage à rendre ceux-ci après la mise bas et le sevrage. Les produits sont partagés entre le prêteur et l'emprunteur. Lorsque le nombre des produits est impair, l'animal impair revient à l'emprunteur. De la sorte, ce dernier peut, sans bourse délier, peupler son clapier d'animaux de race pure. Des primes de conservation élevées (50 fr.) sont accordées aux mâles de réelle qualité. Leurs propriétaires sont tenus de les mettre à la disposition des syndiqués, à un prix modique (10 fr. au maximum par saillie). Ces mâles primés, mis en évidence grâce à une exposition annuelle, sont acceptés et marqués par une commission.

2° *Vente des peaux.*

Pour vaincre l'ostracisme des grandes maisons de fourrure, les peaux sont vendues, après avoir été chamisées, aux particuliers et aux petits commerçants à un bon prix (25-50 fr. la peau).

Il faudra organiser par la suite la forme coopérative — sur le même modèle que ce qui existe déjà pour le commerce du lait — de façon à ce qu'on puisse acheter ferme à un prix minimum, quitte à faire une ristourne en fin d'exercice.

Ce syndicat, fondé récemment, a connu un plein succès sous l'impulsion de M. A. Vicart, médecin-vétérinaire à Villefranche-sur-Saône. Souhaitons que de semblables initiatives soient prises en de nombreuses régions pour faire triompher le Rex comme il le mérite.

Conclusions

I. — Le lapin Rex est pourvu d'une fourrure d'un nouveau type dont la caractéristique est l'absence du poil de jarre et l'atrophie du poil intermédiaire.

Il est apparu par mutation en 1919 chez un éleveur de lapins normands.

II. — Cette mutation obéit aux lois mendéliennes. On ne connaît pas les causes qui ont déterminé son apparition. Les manifestations syphilitiques, observées par quelques auteurs, n'ont aucune valeur, à notre avis, pour l'expliquer.

III. — Le facteur Rex est totalement indépendant des autres facteurs héréditaires du lapin.

Nous admettons l'hypothèse de l'existence de deux facteurs au moins, résidant dans deux chromosomes différents. Peut-être en existe-il d'autres.

IV. — Un élevage rationnel peut augmenter considérablement la robustesse de l'organisme du Rex.

V. — Lorsque l'élevage sera organisé sur une vaste échelle et que les intérêts des éleveurs seront soutenus par des coopératives, le lapin Rex pourra justifier les espérances qu'on a fondées en lui et acquérir une grande importance dans le commerce de la pelleterie et des fourrures.

*Vu : Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
Dr V. BALL.*

*Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
LETARD.*

*Vu : Le Doyen,
JEAN LÉPINE.*

*Le Président de la Thèse,
Dr LATARJET.*

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 20 Avril 1932.

**LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE**

Bibliographie

- AUGER et LETARD. — *Bulletin de la Société des Sciences Vétérinaires de Lyon* (juillet-août 1931).
- BALTHAZARD et Mlle LAMBERT. — *Le poil de l'homme et des animaux*.
- CASTLE. — Linkage Studies on Castorrex Rabbits (*Zeitschrift für induktive Abstammungs und Vererbungslehre*, 1929).
- DECHAMBRE. — *Traité de Zootechnie*, tome I.
- DELAGOUTTE. — *Vie Rurale Belge*, 1928.
- KLARENBEECK. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1921.
- LETARD. — *Revue Vétérinaire et Journal de Médecine Vétérinaire réunis*, mars 1928, août 1929, juin-juillet-octobre-novembre-décembre 1930.
- *Elevages et Fourrures*, novembre 1929, avril 1930.
- *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1930.
- *Verhandlungen des I. Internationalen Kaninchenzüchter Kongress*, Leipzig, 1930.
- LÉVADITI et MARIE. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1923.
- LEVADITI, MARIE et BARRU. — *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 24 avril 1920.

- LEVADITI, MARIE et ISAIEU. — *Comptes rendus de la Société de Biologie*, séance du 16 juillet 1921.
- LEVADITI, MARIE et NICOLAU. — *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 13 juin 1921.
- LEVADITI, MARIE et LI-YUAN-PO. — *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 1930.
- LEVADITI et SAZERAC. — *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 30 mai 1921.
- LIENHART. — *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1927 et 1928.
- *Aviculteur Français* du 1^{er} février 1928.
 - *L'Acclimatation*, janvier à mars 1930.
 - *Elevages et Fourrures*, avril et juin 1930.
- H. NACHTSHEIM. — Das Rexkaninchen und seine Genetik. (*Zeitschrift für induktive Abstammungs und Vererbungslehre*, 1929).
- PAINTERS. — The chromosomes of the Rabbit. (*Journal of Morphologie*, 43, 1926).
- PANISSET et VERGE. — *Revue de Pathologie comparée*, 1927.
- REY. — *Elevages et Fourrures*, janvier et février 1930.
- RUPPERT. — *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, 1922.
- O. THIEL. — Das Haarkleid des Rexkaninchens und seine Verhalten bei der Kreuzung. (*Zeitschrift für induktive Abstammungs und Vererbungslehre*, 1928).
- WENDT. — Beiträge zur Theorie der Kaninchenernährung, Leipzig. *Congrès de l'élevage du lapin*, 1930.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Origines — Souches — Standart.....	9
Histologie du poil rex et du poil normal.....	17
La mutation rex.....	27
Hérédité mendélienne	39
Génétique du lapin rex.....	49
Importance économique du lapin rex.....	57
Conclusions	67
Bibliographie	69



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

oo oo IMPRIMEURS - ÉDITEURS oo oo

oo 42, QUAI GAILLETON, 42 oo

oo oo oo oo LYON oo oo oo oo



